Anales Inst. Biol. UNAM, 58 (1987) Ser. Zool. (1): 1-10 15-VII-1988

MONOGENEA DE PECES DEL GOLFO DE MEXICO Y DEL MAR CARIBE XIII. REDESCRIPCION DE *PSEUDOCHAUHANEA MEXICANA* LAMOTHE, 1967. PARASITO DE *SPHYRAENA BARRACUDA* (WALBAUM). (PISCES)

MARGARITA BRAVO-HOLLIS*
RAFAEL LAMOTHE-ARGUMEDO*

RESUMEN

Se redescribe *Pseudochauhanea mexicana* Lamothe, 1967 de la familia Chauhaneidae Lebedev, 1972, Chauhaneinae Euzet y Trilles, 1960. El material fué recolectado de las branquias de *Sphyraena barracuda* (Walbaum) de los litorales de Quintana Roo. Se amplía la descripción original con detalles estructurales no distinguibles en los ejemplares tipo de *P. mexicana* parásito de las branquias de *S. ensis* de Acapulco, Guerrero.

Palabras clave: Taxonomía, Monogenea, Peces marinos, Q. Roo, México.

ABSTRACT

Pseudochauhanea mexicana Lamothe, 1967 of the family Chauhaneidae Lebedev, 1972, Chauhaneinae Euzet y Trilles, 1960, is redescribed. The study material was obtained from the branchiae of *Sphyraena barracuda* (Walbaum) of coastal Quintana Roo. The original description is amplified with structural details not visible in the type specimens of *P. mexicana* from *S. ensis* of Acapulco, Guerrero.

Key words: Taxonomy, Monogenea, Marine Fishes, Q. Roo, Mexico.

INTRODUCCION

Se ha continuado con las colectas de helmintos de peces marinos en los litorales mexicanos del Caribe. De 1972 a 1984 se realizaron muestreos en tres zonas de Quintana Roo, uno en el año 1972, en el Banco Chinchorro, islote situado frente a las costas de Chetumal; nueve, de 1977 a 1983 en Isla Mujeres, lugar cercano a Puerto Juárez y dos en 1984 en Puerto Morelos.

Se obtuvieron diversos tipos de helmintos ecto- y endoparásitos de varias especies de peces. En las branquias de *Sphyraena barracuda* (Walbaum) conocida en las localidades como "picuda" se recolectaron numerosos monogéneos del género *Pseudochauhanea* Yamaguti, 1965 que al ser sometidos a diversas técnicas de procesamiento se lograron

* Laboratorio de Helmintología, Instituto de Biología de la UNAM. Apartado Postal 70-153 México, D. F. C. P. 04510.

en algunos especímenes tinciones selectivas que permitieron destacar estructuras difícilmente distinguibles en el material base de la descripción original de *P. mexicana* Lamothe, 1967 de *Sphyraena ensis* Jordan y Gilbert procedente de Acapulco, Guerrero.

Después del estudio minucioso del material del Caribe, se le determinó como *Pseudochauhanea mexicana* por coincidencias morfométricas con las encontradas en los monogéneos de *S. ensis* de Acapulco; se hizo necesaria una redescripción para agregar a la descripción original, la presencia y delimitación de estructuras no distinguibles pero sí presentes en los ejemplares de Acapulco, como por ejemplo las que se refieren al armazón esclerosado de las pinzas del opistohaptor, longitud de las ramas cecales, variedad en el número de testículos y de septas en las ventosas orales, etc.

La redescripción se basa en el estudio del material procedente de las branquias de *Sphyraena barracuda* (Walbaum) de los litorales del Caribe mexicano (Banco El Chinchorro, I. Mujeres, y P. Morelos, Q. Roo).

Se recurrió para la fijación a la técnica de Bouin y para la tinción, a colorantes, a base de Hematoxilina, Carmín y a la Tricrómica de Gomori. Del material recolectado en Puerto Morelos, Quintana Roo (1984), se separó un lote vivo para ser sometido a un previo relajante a base de hidrato de cloral con el objeto de evitar la técnica de presión porta-cubreobjeto que en ocasiones deforman y pueden alterar datos morfométricos. Con el resto se siguió la técnica de procesamiento habitual. En algunos ejemplares se obtuvieron resultados satisfactorios al aplicar la Tricrómica de Gomori en especial con el procedente de el Banco Chinchorro, Q. R., lo que permitió distinguir, sin lugar a dudas, las estructuras del armazón esclerosado de las pinzas del opistohaptor, confirmadas en el material tipo de Acapulco, Guerrero, al aplicar distintas técnicas de iluminación.

Se procedió al estudio morfométrico y a la redescripción de la especie, cuyas medidas se presentan en mm y los esquemas hechos con el auxilio de la cámara clara.

Se agregan datos estacionales, así como la selectividad del nicho ocupado por estos monogéneos en los distintos arcos branquiales de *S. barracuda* de Puerto Morelos, Q. Roo.

Pseudochauhanea mexicana Lamothe, 1967

Hospedero: *Sphyraena barracuda* (Walbaum) Fam. Sphyraenidae.
Localidades en Quintana Roo:

En el Banco Chinchorro, 7 ejemplares en febrero 2, 1972.
Isla Mujeres, 29 ejemplares en septiembre 27 al 30 de 1977.

	25	ejemplares	en noviembre 14 al 18 de 1978
	5	,,	en junio 21 de 1980
	8	,,	en septiembre 21 de 1983
Puerto Morelos	44	,,	en agosto 29 y 30 de 1984

Los ejemplares se depositaron en la Colección Helmintológica del Instituto de Biología, catálogados con los números 239-24, 239-25, 240-1, 240-2, 240-3, y 240,-4, respectivamente.

La redescripción está basada en el material recolectado en las branquias de *Sphyraena barracuda* (Walbaum) de los litorales de Quintana Roo ya señalados.

Son animales de cuerpo alargado, fusiforme, con una constricción más o menos marcada a la altura de la bifurcación intestinal. Tienen de longitud total de 1.254 a 5.472 por de 0.228 a 0.912 de ancho en la zona ovárica.

El opistohaptor tiene forma sagital, con tendencia en algunos a ensancharse tomando aspecto espatulado, muy relacionado al grado de constricción o relajación del cuerpo del animal con ligera asimetría; carece de órgano y ganchos larvarios; mide de largo de 0.456 a 2.109 por de 0.342 a 1.083 de ancho en su límite con el resto del cuerpo; como lo indica la descripción original, las pinzas se enfilan por dentro de los bordes de opistohaptor que son ondeados, en el lado derecho se encuentran 15 en las formas jóvenes hasta 48 en las adultas; en el lado izquierdo son de 17 en los jóvenes y hasta 45 en los adultos; en la mayoría el número de pinzas es mayor hacia el lado izquierdo con respecto a las del derecho, éstas son más o menos ovaladas y de estructura gastrocoltiloide por la presencia de las escleritas accesorias. Miden las menores del extremo terminal derecho de 0.029 a 0.061 de largo por de 0.029 a 0.057 de ancho y las del izquierda de 0.042 a 0.066 de largo por de 0.031 a 0.055 de ancho; las mayores que generalmente se localizan en la zona media, miden las del lado derecho de 0.044 a 0.073 de largo por de 0.029 a 0.051 de ancho; las del izquierdo de 0.044 a 0.073 de largo por de 0.039 a 0.055 de ancho. El armazón esclerosado es fino, siendo las escleritas marginales de la valva anterior (ventral) ligeramente más amplias que las de la opuesta; la esclerita que recorre la zona sagital, por la valva anterior (ventral) es esbelta y llega hasta cerca del borde terminal de la valva afectando la forma de ancla de ramas cortas; el extremo contrario se curva continuándose por el eje sagital de la valva posterior (dorsal), sin llegar más allá de la zona ecuatorial de la valva tomando la forma de Y' el tallo es grueso en su eje pero a cada lado se expande en una banda membranosa, de bordes irregulares fenestrada con no más de tres muescas en cada banda el extremo libre del tallo afecta la forma de un pequeño triángulo abanicado que se proyecta en una pequeña lengüeta de cuya base parten a cada lado y en dirección oblicua, primero en forma de finos pedículos, después se van ensanchando terminando en extremos truncados, las dos del mismo lado una es dorsal y la otra ventral imbricándose en su trayecto siendo más abiertas las dorsales.

El extremo basal de las escleritas marginales de la valva anterior (ventral) se curva hacia el eje de la pinza para continuarse con una esclerita que sigue dirección oblícua ascendente y hacia el eje de la valva, termina en punta roma al alcanzar al tallo de la esclerita sagital dorsal donde se inician las ramas de la Y; tangente al borde anterior de esta esclerita oblicua, se localiza una estructura ovoide poco esclerosada que ocupa el espacio de la valva limitado por la esclerita marginal, la esclerita oblicua y las ramas de la " Y". Las escleritas accesorias parten de la parte media. de las escleritas marginales de la valva posterior (dorsal), ascienden en dirección oblicua hasta encontrarse una con otra a nivel del extremo ancliforme de la esclerita sagital ventral; los extremos terminales de cada una afectan la forma de cabeza de ave cuyos picos en ocasiones se tocan de frente. La base de cada una de las pinzas está sostenida por un pedículo de finas fibras musculares, con el que efectúan movimientos individuales de protracción y retracción. Cuando se retraen en general ocasionan del lado izquierdo al acomodo de las pinzas en tres hileras y las del lado derecho en una.

El extremo cefálico lleva en su labio dorsal, dos paquetes de glándulas cefálicas, con la abertura oral bordeada por musculatura; las dos ventosas orales están en posición oblicua y anterior a cada lado de la faringe, el diámetro mayor o transversal mide de 0. 026 a 0.058 y el menor que es el anteroposterior de 0.055 0.117, llevan de 3 a 5 septos. La faringe es ovoide poco musculosa mide de 0.029 a 0.073 de largo por 0.029 a 0.047 de ancho; el esófago mide de 0.307 a 0.876 de largo, con ramificaciones amplias desde su inicio; la bifurcación cecal tiene lugar en la zona donde se constriñe el cuerpo distando del extremo anterior de 0.307 a 1.080; las ramas dendríticas penetran libres en el opistohaptor que poco a poco se van reduciendo para terminar lisas en el extremo subterminal del cuerpo, siendo una de las ramas ligeramente más corta, que la otra.

El aparato reproductor masculino está representado por 33 a 64 testículos grandes y de bordes lobulados, se distribuyen en doble hilera en las zonas intercecales pre-, para- y postovárica, la hilera que colinda con el ovario deja un espacio libre a nivel del ootipo; los testículos preováricos de 2 a 3 pares se inician un poco antes del ovario, los para- y postováricos son más numerosos y llegan hasta el inicio del opistohaptor; el conducto deferente asciende muy sinuoso entre la zona pretesticular y la postbifurcal acompañado por un conglomerado de células de probable función prostática, subventral a la bifurcación cecal para constituir el conducto eyaculador de paredes gruesas con un recorrido sinuoso en dirección oblicua hacia el lado derecho en la mayoría, o hacia el izquierdo en la minoría, forma una vuelta completa antes de penetrar a la bolsa del cirro, ésta toma una dirección oblícua, es de forma oblonga con paredes delgadas y carente de armadura; mide de 0.070 a 0.124 de largo por de 0.022 a 0.044 de ancho; encierra al órgano copulador peniforme e inerme; la bolsa del cirro desemboca en el atrio genital sin forma definida e inerme; el poro genital se sitúa en posición lateroventral tanto del lado derecho o izquierdo del cuerpo, hacia la zona media del esófago; es inerme y de bordes poco musculosos; dista del extremo anterior del cuerpo de 0.146 a 0.394.

El aparato reproductor femenino está representado por el ovario, situado en el tercio medio del cuerpo del lado derecho intercecal, es alargado, ocupando una extensión longitudinal de 0.175 a 0.934 y el extremo inicial afecta la forma de una masa compacta trapezoidal, al ascender, se adelgaza haciéndose tubuliforme, sube sinuoso y cruza a la rama ovárica descendente por su lado ventral; la rama descedente baja dorsal a la ascendente un tanto tangencial y sinuosa y engrosándose paulatinamente hasta terminar en el espacio libre dejado por los testículos paraováricos donde se continua con el oviducto que se reúne pronto con el canal genitointestinal, poco distinguible, ya reunidos reciben el contenido del receptáculo vitelino para constituir el ootipo rodeado por la glándula de Mehlis; el útero sale del ootipo, asciende recto por la línea sagital del cuerpo después sigue al conducto eyaculador en su recorrido diagonal para desembocar por el lado postero ventral del atrio genital. Las vitelógenas siguen a las ramas cecales, desde la constricción del cuerpo a nivel vaginal hasta llegar a la zona postesticular donde en la mayoría de los especímenes llegan a confundirse en la zona intercecal postesticular, en otros conservan su recorrido cecal, poco a poco van disminuyendo en cantidad hasta casi desaparecer un poco antes de la terminación de las ramas cecales; el receptáculo vitelino se observa difuso.

Presentan una vagina medio ventral posterior a la bifurcación intestinal y a la cons-

tricción del cuerpo, es inerme, así como el poro vaginal que dista del extremo anterior del cuerpo de 0.307 a 1.182; se abre ventral a ese mismo nivel afectando la forma de ojal de bordes más o menos gruesos, a cada lado parte un fino conducto que asciende un corto trecho hasta el nivel de la bifurcación intestinal donde se pierden; en el espacio limitado por la última ramificación esofágica, por la bifurcación cecal y por la primera ramificación cecal se observa un conglomerado de células glandulares vaginales, así como hacia el borde posterior de la vagina.

Los huevos son alargados, fusiformes, de cáscara gruesa amarillenta y con un filamento más bien corto en cada extremo; sin tomar en cuenta los filamentos el huevo mide de 0.128 a 0.213 de largo por de 0.040 a 0.048 de ancho. Pocos especímenes contenían huevos.

CONCLUSIONES

Al comparar el material procedente de *Sphyraena ensis* J. y G. del puerto de Acapulco, Guerrero, del litoral del Pacífico con el de *S. barracuda* (Walbaum) de los litorales de Quintana Roo del Mar Caribe, se concluyó que por coincidir en lo general con los datos morfométricos, como pertenecientes a la misma especie *Pseudochauhanea mexicana* Lamothe, 1967 por considerar no específicas las variantes no muy acentuadas en la talla del cuerpo, resultando ligeramente mayores los del Caribe que llegan a una talla de 5.415 en comparación en los de Acapulco es de 3.992; el número de pinzas en los del Caribe es mayor y la zona glandular vaginal mejor definida.

Aunque *Sphyraena ensis* tiene como localidad el Pacífico; *Sphyraena barracuda* si se distribuye tanto en el Golfo de México, Mar Caribe y el Pacífico por lo que se confirma con este estudio la paridad de parásitos en peces de ambos océanos.

En Puerto Morelos, Quintana Roo se logró en estudio más detallado en relación con el nicho de estos monógeneos en la zona branquial de los peces que por considerarlo de interés biológico se presenta en el cuadro adjunto:

Cuadro 1

Habitat específico de *Pseudochauhanea mexicana* Lamothe, 1967 en *Sphyraena barracuda* de Puerto Morelos, Q. Roo. Agosto 1984.

Arco		N° de parásitos	Talla			N° de pinzas		Posición del poro genital Lado	
1er	Derecho	4	Largo 2.736	—	5.529	Derecho	33-39	Derecho	2
			Ancho 0.456	—	0.912	Izquierdo	32-37	Izquierdo	2
	Izquierdo	7	Largo 1.710	—	2.565	Derecho	25-41	Derecho	5
			Ancho 0.456	—	0.627	Izquierdo	28-35	Izquierdo	2
2°	Derecho	9	Largo 2.736	—	5.130	Derecho	24-40	Derecho	8
			Ancho 0.456	—	1.026	Izquierdo	27-38	Izquierdo	1
	Izquierdo	5	Largo 1.995	—	2.850	Derecho	30-35	Derecho	2
			Ancho —		—	Izquierdo	31-37	Izquierdo	3

Arco	Nº de párasitos	Talla			Nº de pinzas		Posición del poro genital Lado	
Derecho	10	Largo 2.109	—	3.390	Derecho	30-48	Derecho	7
3º		Ancho 0.450	—	0.627	Izquierdo	26-40	Izquierdo	3
		Largo 2.280	—	3.135	Derecho	— —	Derecho	1
Izquierdo	3	Ancho 0.395			Izquierdo	— —	Izquierdo	—
Derecho	0	Largo	—	—	Derecho	— —	Derecho	—
		Ancho	—	—	Izquierdo	— —	Izquierdo	—
4º Izquierdo	2	Largo 2.280	—	3.135	Derecho	— —	Derecho	—
		Ancho 0.397	—	0.399	Izquierdo	— —	Izquierdo	—

TOTAL:
DERECHO 23
IZQUIERDO 16

Los representantes de mayor talla se localizaron en el 1º y 2º arco branquial del lado derecho; los de menor talla en el 1º y 2º arco branquial izquierdo.

De acuerdo con los datos estacionales obtenidos en el Caribe de 112 parásitos colectados, 47 correspondieron a meses del verano; 53 del otoño; en primavera sólo se obtuvieron 5 y en invierno 7. Para considerar datos absolutos se necesitaría repetir recolectas estacionales por 3 a 5 años.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la intervención del personal y tesistas del Laboratorio de Helmintología del I.B.UNAM. en la recolección y procesamiento del material así como al personal administrativo de la Estación de Puerto Morelos dependiente del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, y al personal de la Estación de Isla Mujeres de la Secretaría de Marina por las facilidades que nos brindaron durante nuestro trabajo.

LITERATURA CITADA

LAMOTHE-ARGUMEDO, R. 1967. Monogéneos de Peces I. Descripción de *Pseudochauhanea mexicana* n. sp. (Gastrocotylidae) parásito de *Sphyraena ensis*. Jordan y Everman N. *An. Inst. Biol. 37* (1 y 2): 129-134.

YAMAGUTI, S. 1967. New monogenetic Trematodes from Hawaiian fishes I. *Pacific Science*. XIX (1): 55-95.

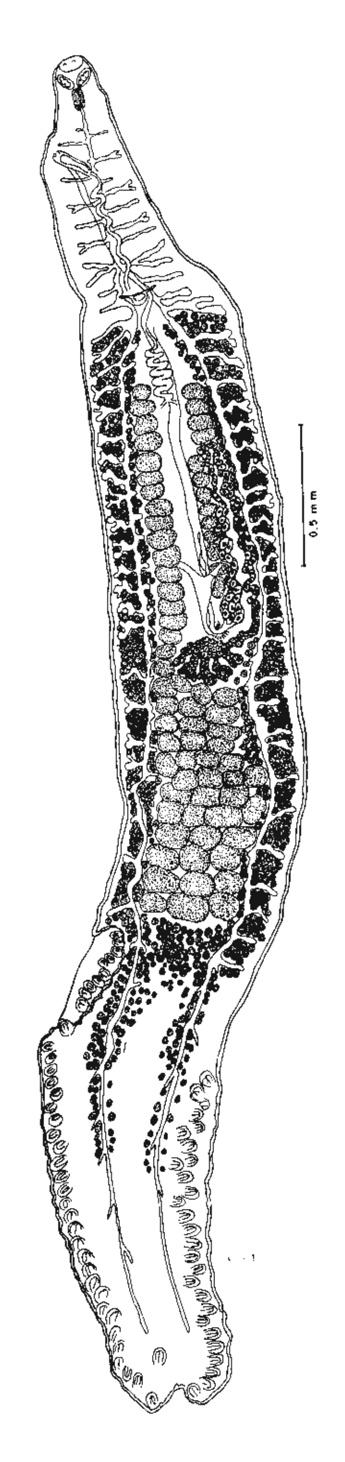


Fig. 1. Dibujo de una preparación total de *Pseudochauhanea mexicana* Lamothe, 1966. Vista ventral.

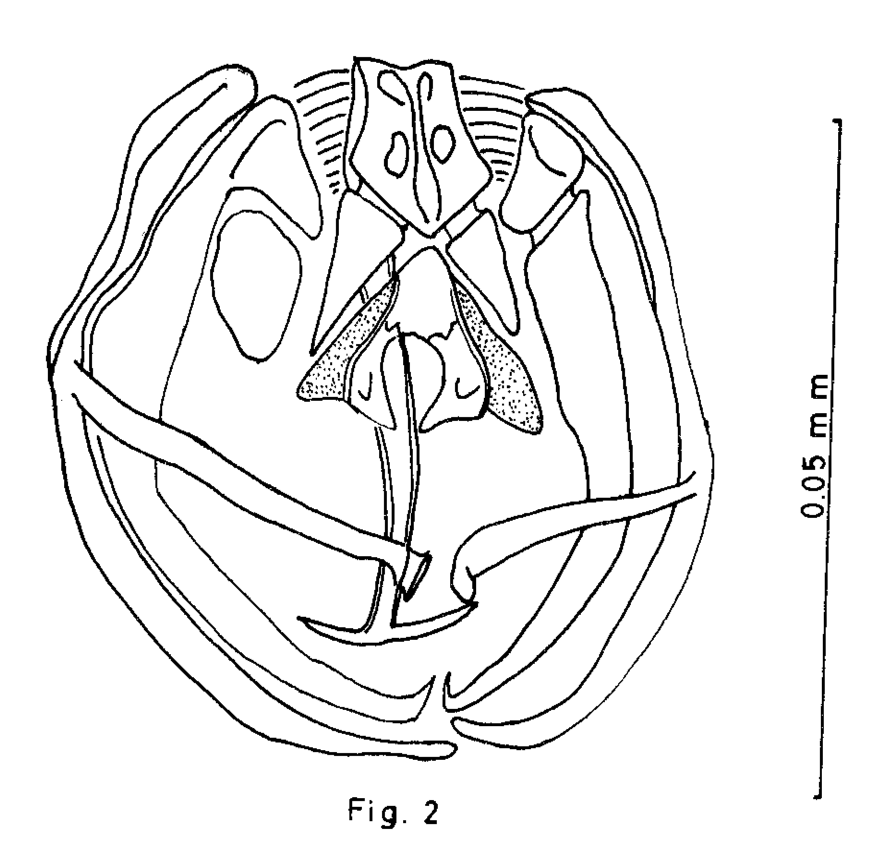


Fig. 2. Dibujo de las escleritas de la pinza No. 31 de un ejemplar de *Pseudochauhanea mexicana* Lamothe, 1966. Vista ventral.

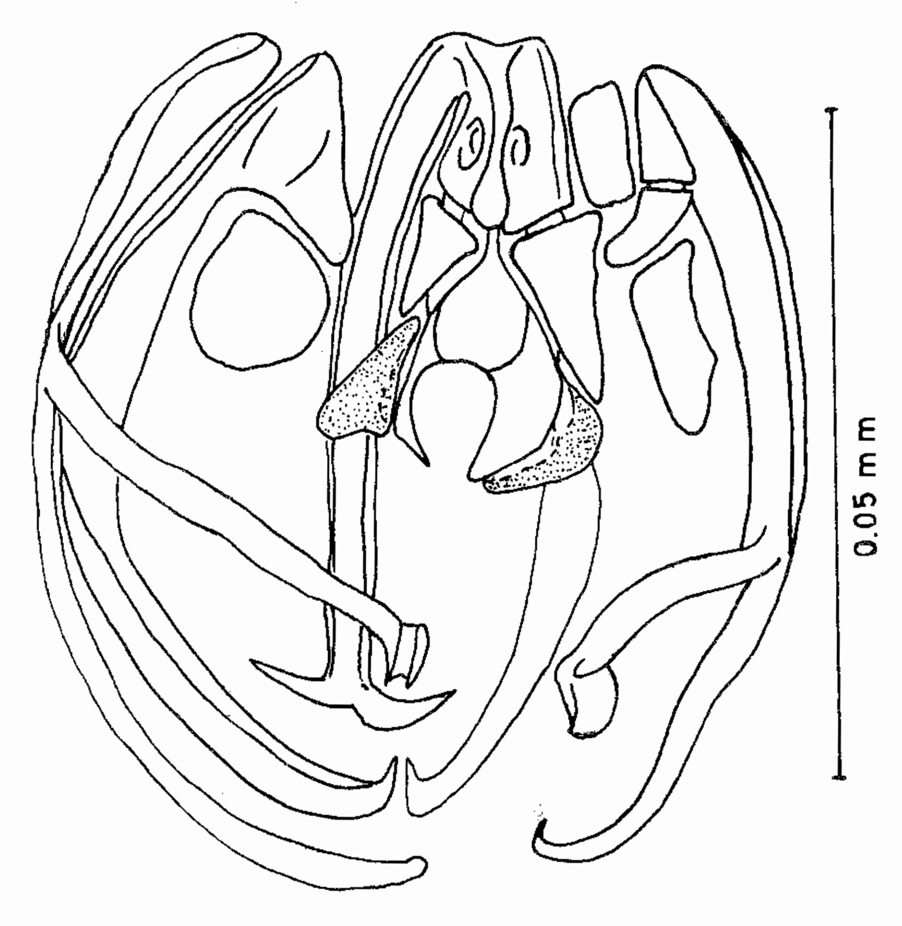


Fig. 3. Dibujo de las escleritas de la pinza No. 18 de un ejemplar de *Pseudochauhanea mexicana* Lamothe, 1966. Vista ventral.

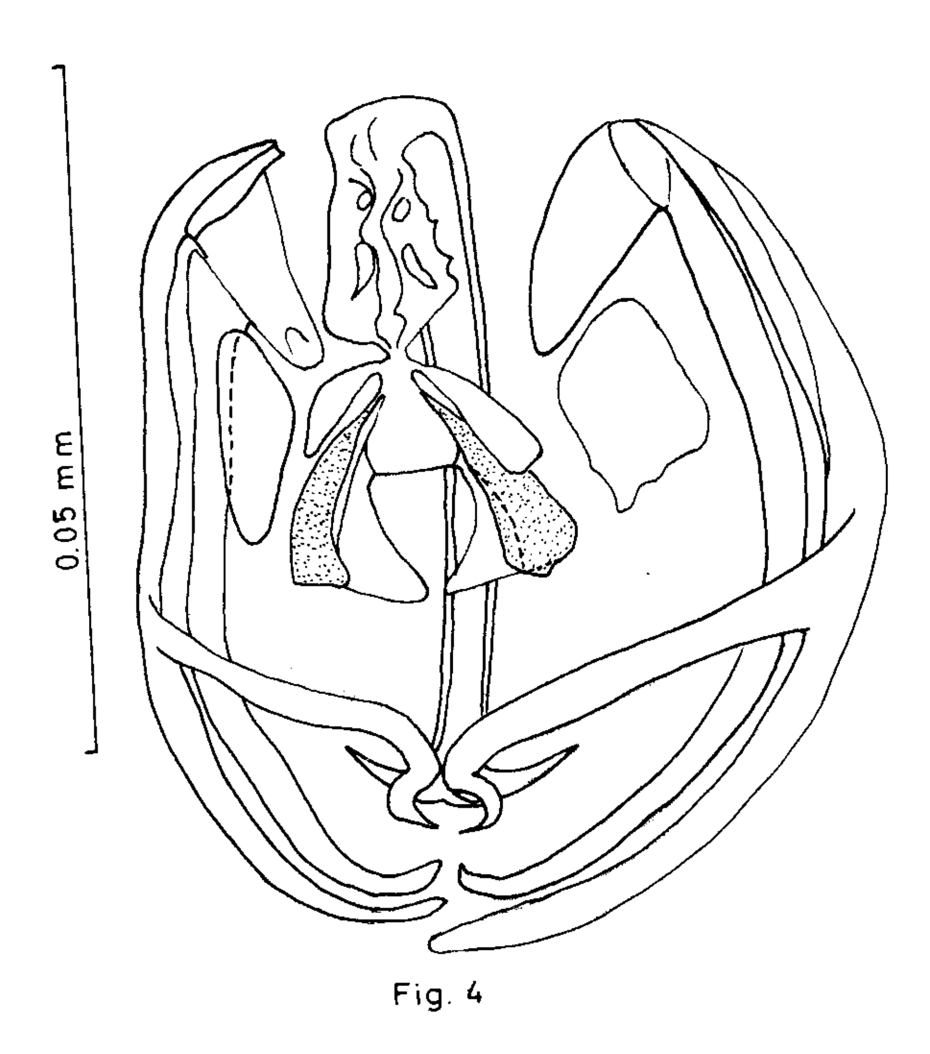


Fig. 4. Dibujo de las escleritas de la pinza No. 13 de un ejemplar de *Pseudochauhanea mexicana* Lamothe, 1966. Vista dorsal.